

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-053368

(43)Date of publication of application : 20.02.1992

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

(21)Application number : 02-163095

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 20.06.1990

(72)Inventor : UEKANE KENTARO

IMAI TAKAHIRO

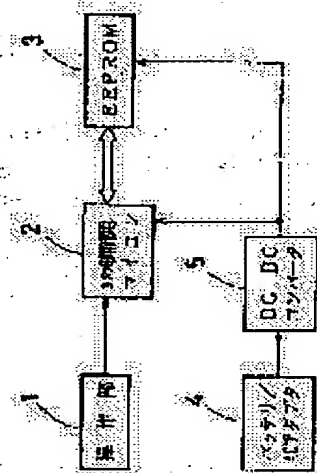
SATOU TAKENORI

## (54) DATA STORAGE DEVICE FOR VIDEO CAMERA

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simplify the circuit constitution by employing a nonvolatile memory for a storage section storing the operating state just after power interruption of a video camera controlled by a control section.

**CONSTITUTION:** An output of an operation section 1 receiving the operating state of a video camera is led to a camera control microcomputer 2, and the camera control microcomputer 2 and a storage section storing the operating state of the camera (electrically rewritable nonvolatile memory EEPROM) 3 are connected in two-way. An output of a battery / AC adaptor 4 is given to the camera control microcomputer 2 and the EEPROM 3 via a DC-DC converter 5. That is, the EEPROM 3 is employed to save a power changeover circuit and a lithium battery in comparison with a conventional device, Thus, the circuit constitution is simplified.



使用終了となったときには、電源切換回路36の切り換えによって、S-RAM33にはリチウム電池37の電圧が供給され、S-RAM33の記憶内容が保持されるようになっている。

一方、第4図は、従来のビデオカメラのレンズ系、電気的構成を示している。

図面において、ズームレンズ41には、ズームレンズ41のズーム動作を駆動させるためのズームモータ42及びズームレンズ41のピントを合わせるためのフォーカスモータ43が設けられており、それぞれのモータ42、43には、カメラ制御用マイコン45からの駆動制御信号が供給されている。また、カメラ制御用マイコン45には、ビデオカメラを動作する操作部（主にズームレンズ41のズームやピントを制御するスイッチ、）44の出力が送られており、カメラ制御用マイコン45とビデオカメラ全体の制御を行うシステム制御用マイコン46とはシリアルデータバス47によって双方向性に接続された構成となっている。上記構成において、ズーム倍率の調節は、操作

部31のズームスイッチ（図示省略）を押し操作することによって与えられたズーム倍率をカメラ制御用マイコン32によって検出し、その検出信号に基づいてズームモータ42を駆動させることにより、ズーム倍率を調節している。また、ピント合わせに関しては、ズームモータ42の駆動に合わせ、フォーカスモータ43を駆動させて両軸を合わせてカメラ制御用マイコン45が自動調節を行い、フォーカスモータ43を駆動させて両軸を調節している。

（発明が解決しようとする課題）  
しかしながら、ビデオカメラの使用状態を記憶するS-RAM等の記憶部を備えた従来のビデオカメラでは、S-RAMの記憶内容を保持するため、バックアップ電源が必要であり、この電池を置くことができない。また、バックアップ電源を他の目的で使用する場合には、電池の寿命を早めることになる。さらに、S-RAMの電源をDC-DCコンバータから供給する状態と、リチウム電池37から供給する状態とを切り換える電源切換回路36が必要であり、その分回路構成が煩

雑になるという問題があった。  
一方、第4図に示す両軸調節のレンズ制御系を備えた従来のビデオカメラでは、一度調節を行ったズーム倍率やピント合わせのデータは、どこかに記憶されているわけではないので、例えばカメラの電源をオンして、再び同じ操作を行えばズーム倍率で調節しようとする場合、同じズーム倍率やピント位置となるように両軸調節を行わなければならないという問題があった。

本発明は係る実情に鑑みてなされたもので、その目的は、ビデオカメラの電源オフ時直前の使用状態を記憶することにより、電源オン時に直前に使用状態に調節することが可能なビデオカメラのデータ記憶装置、及びビデオカメラのズーム倍率及びピント合わせのデータを記憶することにより、同じズーム倍率及びピント合わせが即座に行えるビデオカメラのデータ記憶装置を提供することにある。

（課題を解決するための手段）  
上記課題を解決するため、本発明に係るビデオ

⑤ 日本国特許庁(JP) ⑥ 特許出願公開  
⑦ 公開特許公報(A) 平4-53368  
⑧ Int.Cl.<sup>8</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑨ 公開 平成4年(1992)2月20日  
H 04 N 5/232 Z 8942-5C

審査請求 未請求 請求項の枚数 2 (全6頁)

① 発明の名称 ビデオカメラのデータ記憶装置

② 特 願 平2-183095

③ 出 願 平2(1990)6月20日

④ 発 明 者 上 金 健 太 郎 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
⑤ 発 明 者 今 井 隆 洋 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
⑥ 発 明 者 佐 藤 毅 則 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
⑦ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
⑧ 代 理 人 弁理士 倉内 義明

# 明 細 書

1. 発明の名称  
ビデオカメラのデータ記憶装置

2. 特許請求の範囲

1) ビデオカメラの使用状態を入力する操作部と、  
この操作部からの入力によってビデオカメラを制御する制御部と、  
この制御部によって制御されたビデオカメラの電源オフ時直前の使用状態を記憶すると共に、電源オン時にはその記憶内容を読み出して前記制御部に送出する不揮発性メモリとを備えたことを特徴とするビデオカメラのデータ記憶装置。

2) ビデオカメラを動作する操作部と、  
この操作部の操作によってビデオカメラを制御する制御部と、  
前記制御部を動作することにより、前記制御部によって制御されたビデオカメラのズーム倍率及びピント合わせのデータを記憶する

と共に、前記制御部を動作することにより、記憶したズーム倍率及びピント合わせのデータを前記制御部に送出する記憶部とを備えたことを特徴とするビデオカメラのデータ記憶装置。

3. 発明の詳称な説明  
（産業上の利用分野）  
本発明はビデオカメラに係り、より詳細には、ビデオカメラの使用状態（例えば、オートフォーカスモードやマニュアルフォーカスモード等）を記憶する記憶部、及びビデオカメラのズーム倍率及びピント合わせのデータを記憶する記憶部を備えたビデオカメラのデータ記憶装置に関する。（従来の技術）  
従来より、ビデオカメラの使用状態を記憶する記憶部を備えたビデオカメラは知られている。第3図は、このような記憶部を備えたビデオカメラの電気的構成を示している。  
図面において、ビデオカメラの使用状態を入力する操作部31の出力は、カメラ制御用マイコン

ることにより、制御部はこの操作部からの入力に  
使ってビデオカメラを制御する。例えば、操作部  
のオートフォーカスキーが押されることにより、  
制御部はこの入力信号によってビデオカメラをマ  
ニュアルフォーカスモードからオートフォーカス  
モードに切り換える。このとき、不揮発性メモリ  
には、フォーカスモードがオート状態であること  
を示すデータが記憶される。この状態でビデオカ  
メラの電源をオフにすると、不揮発性メモリには、  
バックアップ電源無しでも記憶したデータを保持  
することになる。この後、ビデオカメラの電源を  
オンにすると、不揮発性メモリに記憶されている  
データが読み出され、制御部に与えられる。制御部  
は、この読み出したデータを使ってビデオカメラ  
をオートフォーカスモードにセットする。

一方、本発明に係る別のビデオカメラのデー  
タ記憶装置は、操作部に設けられた例えばデータ  
記憶キーを押圧操作することにより、制御部によ  
って制御されたビデオカメラのズーム倍率及びビ  
ント合わせのデータが記憶部に記憶される。これ

8

メラの使用状態を記憶する記憶部（本実施例では、  
電気的に書き換え可能なEEPROMによって構  
成されている。）3とは双方向性の接続となっ  
ている。バッテリ/ACアダプタ4の出力は、DC  
コンバータ5を介してカメラ制御用マイコ  
ン1と記憶部（以下、EEPROMという。）3  
とに与えられた構成となっている。

すなわち、本実施例のデータ記憶装置は、EB  
PROMを用いることにより、第3図に示す従  
来装置に比べて電圧変動範囲36とリチウム電池  
37とを省略した構成となっている。

次に、上記構成のビデオカメラのデータ記憶部  
置の動作を説明する。

通常はバッテリ/ACアダプタ4からの電源に  
よってカメラ制御用マイコン2とEEPROM3  
とが動作するようになっている。そのときに操作  
部1の例えばオートフォーカスキー（図示省略）  
が押圧操作されることにより、カメラ制御用マイ  
コン2はこの入力信号によってビデオカメラをマ  
ニュアルフォーカスモードからオートフォーカス

10

モードに切り換える。このとき、EEPROM3  
には、フォーカスモードがオート状態であること  
を示すデータが記憶される。この状態でビデオカ  
メラの電源をオフにすると、EEPROM3には、  
バックアップ電源無しでもデータが保持されるこ  
とになる。この後、ビデオカメラの電源をオンに  
すると、EEPROM3に記憶されているデータ  
が読み出され、カメラ制御用マイコン2に与えら  
れる。カメラ制御用マイコン2は、この読み出した  
データを使って、ビデオカメラをオートフォーカ  
スモードにセットする。

なお、上記実施例では、使用状態として、オ  
ートフォーカスモードとマニュアルフォーカスモ  
ードとを例として説明しているが、この他にも、  
EBPROM3に記憶される使用状態として、オ  
ートホワイトバランスモードとマニュアルカワイ  
トバランスモード、自動感度増正モードと手動感  
度増正モード等の各種使用状態がある。

第2図は、本発明の請求項3に対応するビデオ  
カメラのデータ記憶装置の電気的構成を示すブロ

11

倍率及びビント合わせのデータを記憶する記憶部  
18を追加した構成となっている。

次に、上記構成のビデオカメラのデータ記憶部  
置の動作を説明する。

ズーム倍率の制御は、操作部14のズームス  
ワッチ（図示省略）を押圧操作することによって与  
えられたズーム倍率をカメラ制御用マイコン15  
によって検出し、その検出信号に基づいてズーム  
モータ12を駆動させることにより、ズーム倍率  
を調節している。また、ビント合わせに関しては、  
ズームモータ12の駆動に合わせてカメラ制御用  
マイコン15が自動調節を行い、フォーカスモ  
ータ13を駆動させて同時調節している。

このようにして撮影を行っている状態において、  
使用者が操作部14に設けられた例えばデータ記  
憶キー（図示省略）を押圧操作することにより、  
カメラ制御用マイコン15によって制御されてい  
たビデオカメラのズーム倍率及びビント合わせの  
データが記憶部18に記憶される。これにより、  
使用者が同じビデオカメラを使って別の撮影場

13

ック図である。

同図において、ズームレンズ11には、ズーム  
レンズ11のズーム倍率を記憶させるためのズ  
ームモータ12及びズームレンズ11のビントを合  
わせるためのフォーカスモータ13が設けられて  
おり、それぞれのモータ12、13には、カメラ  
制御用マイコン15からの制御信号が与えられて  
いる。また、カメラ制御用マイコン15には、ビ  
デオカメラを操作する操作部（主にズームレンズ11  
のズームやビントを調節するスイッチ。）14の  
出力が与えられており、カメラ制御用マイコン15  
とビデオカメラ全体の制御を行うシステム制御用  
マイコン16とはシリアルデータバス17によっ  
て双方向性に接続されている。また、カメラ制御  
用マイコン15とビデオカメラのズーム倍率及び  
ビント合わせのデータを記憶する記憶部18とは  
シリアルデータバス18によって双方向性に接続  
された構成となっている。

すなわち、本実施例のデータ記憶装置は、第4  
図に示す従来装置とはべてビデオカメラのズーム

12

異なるズーム倍率で撮影しても、記憶部18には  
データ記憶キーが押圧操作されたときのズーム倍  
率及びビント合わせのデータが保持されている。  
従って、使用者は、再び同じ撮影場所を同じズーム  
倍率で撮影したいときには、操作部14のデータ  
記憶キーを押圧操作することにより、記憶部  
18に記憶されたデータが読み出され、カメラ制  
御用マイコン15に与えられるので、カメラ制御用  
マイコン15はこの読み出したデータに従ってズ  
ームモータ12及びフォーカスモータ13を制御  
し、ズームレンズ11を前述に所定のズーム倍率  
に設定するようになっている。

例えば、カメララスタスを行う際に、決めた構図  
に決められた構図で撮影が行えるものである。  
なお、操作部14の例えばデータ記憶解除キー  
（図示省略）を押圧操作することにより、記憶部  
18の記憶内容をクリアできるようにになっている。  
（発明の効果）

本発明に係るビデオカメラのデータ記憶装置

14

カメラのデータ記憶装置は、ビデオカメラの使  
用状態を入力する操作部と、この操作部からの入  
力に基づいてビデオカメラを制御する制御部と、こ  
の制御部によって制御されたビデオカメラの電源  
オフ時直前の使用状態を記憶すると共に、電源オ  
ン時にはその記憶内容を読み出して前記制御部に  
送与する不揮発性メモリとを備えた構成を採用す  
る。

また、本発明に係る別のビデオカメラのデー  
タ記憶装置は、ビデオカメラを操作する操作部と、  
この操作部の操作によってビデオカメラを制御す  
る制御部と、前記制御部を操作することにより、  
前記制御部にによって制御されたビデオカメラのズ  
ーム倍率及びビント合わせのデータを記憶すると  
共に、前記制御部を操作することにより、記憶し  
たズーム倍率及びビント合わせのデータを前記制  
御部に送与する記憶部とを備えた構成を採用する。  
（作用）

本発明に係るビデオカメラのデータ記憶装置  
は、ビデオカメラの使用状態を操作部から入力す

7

ることにより、使用者が同じビデオカメラを使って別の  
撮影場所を異なるズーム倍率で撮影しても、記憶部  
にはデータ記憶キーを押圧操作したときのズーム  
倍率及びビント合わせのデータが保持されている。  
これにより、使用者は、再び同じ撮影場所を同じズ  
ーム倍率で撮影したいときには、データ記憶キー  
を押圧操作することにより、記憶部に記憶さ  
れたデータが読み出され、制御部に与えられるので、  
制御部はこの読み出したデータに従ってズームモ  
ータ及びフォーカスモータを制御し、ズームレン  
ズを前述に所定のズーム倍率に設定する。  
（実施例）

以下、本発明の実施例を図面を参照して説明す  
る。

第1図は、本発明の請求項1に対応するビデオ  
カメラのデータ記憶装置の電気的構成を示すブロ  
ック図である。

同図において、ビデオカメラの使用状態を入力  
する操作部1の出力は、カメラ制御用マイコン2  
に与えられており、カメラ制御用マイコン2と、カ

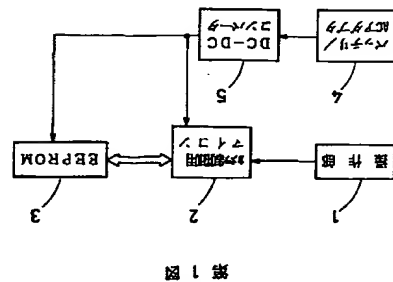
9

は、制御部によって制御されたビデオカメラの電源オフ時直前の使用状態を記憶する記憶部を不揮発性メモリによって構成したので、バックアップ電源が不要になると共に、DC-DCコンバータとバックアップ電源とを切り換える電源切替回路も不要となるため、その分回路構成を簡素化することが出来る。また、内蔵の電池を他の目的で使用する場合にも、メモリの内容を保持するバックアップ電源として使用する必要がないことから、電池の寿命を長く保つことが出来る。

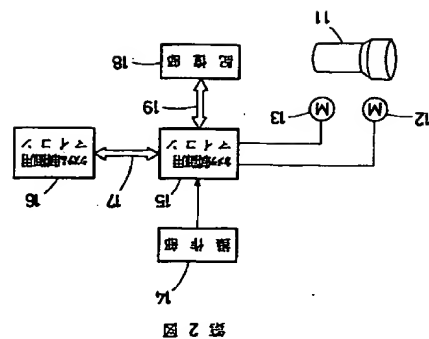
また、本発明に係わる別のビデオカメラのデータ記憶装置は、制御部によって制御されたビデオカメラのズーム倍率及びピント合わせのデータを記憶する記憶部を設けた構成としたので、記憶部に記憶したデータと同じ条件で撮影画像を行う場合には、記憶部から読み出したデータに従ってズームレンズを制御に所定のズーム倍率に設定出来る。

4. 図面の簡単な説明  
第1図は本発明の請求項1に対応するビデオカメラのデータ記憶装置の電気的構成を示すブロック図である。

15



第1図



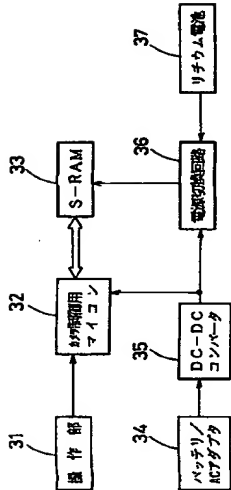
第2図

図、第3図は本発明の請求項2に対応するビデオカメラのデータ記憶装置の電気的構成を示すブロック図、第3図は従来のビデオカメラのデータ記憶装置の電気的構成を示すブロック図、第4図は従来のビデオカメラのレンズ制御部を示すブロック図である。

- 1...制御部
- 2...カメラ制御用マイコン
- 3...記憶部 (EEPROM)
- 4...バッテリー/ACアダプタ
- 5...DC-DCコンバータ
- 12...ズームモーター
- 13...フォーカスモーター
- 18...記憶部

出願人 シャープ 株式会社  
代理人 弁理士 倉内 義典

第3図



第4図

